

PREGRADO



# INGENIERÍA MECATRÓNICA



## I. Descripción del Programa

**Titulo que otorga:** Ingeniero (a) Mecatrónico

**Régimen de Estudio:** Semestral

**Modalidad:** Bimodal - Presencial con asignaturas en virtual y modalidad a distancia.

**Número de Créditos:** 259 Unidades de Crédito

**Sede:** UCAB Montalbán

**Inicio Carrera:** Septiembre 2025



## II. Justificación de la Carrera

Con la presente propuesta se pretende dar respuesta a las necesidades definidas por el Ejecutivo Nacional, recogidas en el documento Redimensión del sistema nacional de ingreso universitario, basado en la reactivación del aparato productivo nacional en el que se “prioriza el ingreso de nuevos estudiantes a las carreras y/o programas relacionados con la economía productiva, de acuerdo a las necesidades de formación de la nación”, y en el que se establece la oferta de quince (15) carreras base en las áreas prioritarias, veintiún (21) carreras derivadas y ciento nueve (109) complementarias, las cuales deben constituir la nueva oferta académica de las instituciones de educación superior, y en el que se incluye como motor del sector Telecomunicaciones e Informático la Ingeniería Mecatrónica para el desarrollo industrial del país, es por ello se plantea la creación del programa de estudios conducente a la titulación en Ingeniero (a) Mecatrónico.

La carrera de Ingeniero en Mecatrónica, ofrece una formación integral con alto sentido ético que promueve el desarrollo de competencias profesionales en el área de la electrónica y la mecánica, incluyendo todas sus etapas de producción, desde el análisis y comprensión del problema hasta la implementación exitosa y posterior mantenimiento de soluciones que se apoyan en la automatización de procesos utilizando maquinas automatizadas y robots.

## Facultad de Ingeniería Escuela Mecatrónica

# INGENIERÍA MECATRÓNICA

Diseñar, construir e implementar productos y sistemas mecatrónicos para satisfacer necesidades emergentes bajo el compromiso ético de su impacto económico, social, ambiental y político.

- Generar soluciones basadas en la creatividad, la innovación y la mejora continua de sistemas de control y automatización de procesos industriales,
- Apoyar a la competitividad de las empresas a través de la automatización de procesos.
- Evaluar, seleccionar e integrar dispositivos y maquinas mecatrónicas tales como robots, tornos de control numérico, controladores lógicos programables, computadoras industriales, entre otros, para el mejoramiento de procesos industriales de manufactura,
- Interpretar documentos técnicos de instalación y operación de equipos en proyectos de desarrollo en las áreas de mecánica y electrónica.
- Interactuar con diferentes roles ocupacionales y áreas organizacionales, mediante el trabajo cooperativo en equipo.

## IV. Perfil de Egreso y Competencias

### 4.1 - Perfil Descriptivo

El Ingeniero (a) Mecatrónico es un profesional que a partir de una perspectiva que integra los conocimientos en electrónica, mecánica, robótica y sistemas informáticos, diseña, implementa, formula y gestiona soluciones aplicadas a los procesos productivos y automatizados en los sectores industrial, minero y energético de la construcción y agropecuario, en las diferentes empresas e instituciones. Comprometido con el aprendizaje permanente y el trabajo en equipos colaborativos, actuando con principios y valores éticos al servicio de la comunidad.



## V. Estructura Plan de Estudios

La carrera de Ingeniería Mecatrónica tiene una duración de cuatro (4) años ocho (8) semestres, con asignaturas en modalidad presencial , virtual y modalidad a distancia (bimodal).

El plan de estudios del Titulo de Ingeniero (a) Mecatrónico consta de 259 UC, calculados según el sistema adoptado por la UCAB, considerando el tiempo de acompañamiento docente (HAD) y de trabajo independiente del estudiante (HTI) y distribuidas según se observa en el plan de estudios.



# 8 SEMESTRES

**carrera:** Ingeniería Mecatrónica

**sedes:** UCAB Montalbán

**Horario:** Bimodal. Presencial con asignaturas en virtual y modalidad a distancia.



Primer semestre		UC
Álgebra y Trigonometría		5
Calculo Diferencial		6
Lógica		4
Química		5
Comprensión Textual al Español		5
Introducción a la Ingeniería Mecatrónica		3
Identidad, Liderazgo y Compromiso		3

Segundo semestre		UC
Calculo Diferencial		5
Algebra Lineal		5
Física General		6
Contabilidad Financiera		5
Innovación y Emprendimiento		3
Programación Estructurada		5
Identidad, Liderazgo y Compromiso II		3

Tercer semestre		UC
Ecuaciones Diferenciales Ordinarias		4
Calculo Vectorial		5
Circuitos Eléctricos		6
Laboratorios de Circuitos Eléctricos		3
Ingeniería Económica		4
Programación Orientada a Objeto		5
Mecánica para Mecatrónica		5

Cuarto semestre		UC
Probabilidad Estadística		5
Circuitos y Sistemas Electrónicos		4
Desarrollo de Software para Mecatrónica		3
Fundamentos de Materiales		5
Fundamentos de Telemática		5
Ecología Ambiente y Sustentabilidad		4

## Quinto semestre

UC

Sistemas Digitales	5
Electrónica de Potencia	6
Teoría de Sistemas de Control	
Sistemas de Comunicaciones	5
Sistemas Mecánicos y Servomecanismos	5
Fluidos y Termodinámica	5
Simulaciones	3
Curso Servicio Comunitario	

## Sexto semestre

UC

Neumática e Hidráulica	5
Sistemas de Control Automático	5
Técnicas de Optimización	4
Laboratorio de Sistemas Digitales	3
Modelado 3D	3
Laboratorio de Proyectos Mecatrónicas I	3
Electiva I	4
Servicio Comunitario	

## Séptimo semestre

UC

Programación de Operaciones	5
Laboratorio de Proyectos Mecatrónicas II	3
Técnicas CAM	4
Robótica	5
Maquinas e Instalaciones Eléctricas	6
Seminario de Trabajo de Grado	2
Electiva II	4
Pasantía	4

## Octavo semestre

UC

Sistema de Manufactura	5
Instrumentación Industrial	5
Ética Profesional	3
Gestión Ambiental y Seguridad Industrial	5
Electiva III	4
Trabajo de Grado	16

Presiona aquí para conocer más sobre la carrera:

Mecatrónica